



(4,000円)

願 登 録 案 新 用

特許庁長官 殿

昭和 53 年 8 月 9 日

考案の名称 レイゾウコ
冷蔵庫

考 案 者

シモツ ガクンオオヒラマチオオアザトミタ
栃木県下都賀郡大平町大字富田800

住所

ヒタチセイサクショ トチギコウジヨウナイ
株式会社 日立製作所 栃木工場内

氏名
実用新案登録出願人

山崎 進

(ほか 5 名)

住所

〒100 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

名称

(510) 株式会社 日立製作所

代表者 吉 山 博 吉

代 理 人

居 所

〒100 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社 日立製作所 内

電話 東京 270-2111 (大代表)

氏 名

(7237) 弁 理 上 薄 田 利 幸

添附書類の目録

- (1) 明 示 書 1通
- (2) 図 面 1通
- (3) 委 任 状 1通
- (4) 実用新案登録願副本 1通
- (5) 出願書 1通

53 108385

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

考案の名称 冷 蔵 庫

実用新案登録請求の範囲

1. 冷凍室と冷蔵室とを区画する中仕切壁の後部に凹部を形成し、その凹部内に冷凍室若しくは冷蔵室内に取付けられた冷却器の端部を位置させ、且つその端部に冷却器の出入口パイプを、又冷蔵庫背壁には上記出入口パイプを導出する貫通孔を有す冷蔵庫に於いて、上記貫通孔を筒部と筒部とより成る可撓性を有する筒体Ⅰと筒体Ⅱとで構成すると共に、その貫通孔を冷気循環路より隔離した所に設けると共に貫通孔を形成する筒体Ⅰ，Ⅱを上下に長い楕円形としたことを特徴とする冷蔵庫。
2. 温度ヒューズ、霜取りサーモの感熱部をMプレート、ファンガードのみの取外し操作により交換可能としたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の冷蔵庫。
3. 冷却器に予じめ取付けられている出入口パイプに設けられたターン部が挿入できる位の縦長



クダ・

貫通孔としたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の冷蔵庫。

考案の詳細な説明

本考案は庫内に設置した冷却器の出入口パイプ等を庫外に導出する為に冷蔵庫背壁に設けられた貫通孔の設置場所並びにその構造に関するものである。

この種従来冷蔵庫の構造を第1図に於いて説明すると、1は冷蔵庫本体、この本体1は外箱2、内箱3、断熱材4等より成る。5は内箱3が形成する庫内を冷凍室6と冷蔵室7とに区画する中仕切壁、8は冷凍室扉であり、9は冷蔵室扉である。10は中仕切壁5の後部に形成された凹部である。11は冷却器で、その端部11aには出口パイプ12が設けられている。又、その端部11aは凹部10内に位置している。12はグリル13を有す化粧カバーであり、14は送風機である。15は冷却器挿入口、16は冷却器挿入口15を庫外側より閉塞する蓋断熱材である。

かかる構成を有する冷蔵庫に於いては冷却器11



の交換が冷却器挿入口 15 をとおして行なわれる関係上、その出入口パイプも挿入口 15 を通して庫内から庫外に導出することが出来るが、例えば冷却器の出入口パイプのみを冷蔵庫背壁に設けた貫通孔より庫外に導出させ、冷却器交換時には、先の出入口パイプを切断（庫外で）し、該冷却器を庫内手前側（特に冷凍室）に引抜くようにした冷蔵庫であつた場合、冷却器の端部が中仕切壁の凹部に位置していると、冷却器をいつたん矢印 A 方向に持ち揚げ、その後手前側に平行移動させる形になる。従がつて冷却器 11 の端部 11 a に出入口パイプを有し、且つこの端部 11 a が凹部内に位置しているものにあつては、その出入口パイプの貫通孔の位置（形状）が非常に問題となる。即ち、冷却器 11 はいつたん矢印 A 方向にもち揚げた後、手前側に平行移動させる形になる。

従がつて、冷却器 11 の端部 11 a に出入口パイプを有し、且つこの端部 11 a が凹部内に位置しているものにあつては、その出入口パイプの貫通孔の位置（形状）が非常に問題となる。即ち、

冷却器 11 は、いつたん矢印 A 方向にもち揚げた後、手前に引き抜く必要がある為、貫通孔の位置或いは形状によつては、この作業中出入口パイプ 12 が貫通孔に当り冷却器の引出し作業を阻害することになる。

本考案はかかる点に鑑みてなされたものである。即ち、冷却器の出入口パイプ等を庫内より庫外に導出する貫通孔を中仕切壁に設けられた凹部対向面の冷蔵庫背壁と中仕切壁の延長線上から外れる冷蔵庫背壁部分とにまたがつて形成し冷却器端部を凹部より引き揚げる際、出入口パイプも冷却器に伴なつて上方に持ち揚げられる様を構造としたものである。

以下本考案の詳細を図に示す一実施例で説明すると、21 は冷蔵庫本体、この本体 21 は外箱 22、内箱 23、断熱材 24 等より構成されている。25 は中仕切壁で上記内箱 23 が形成する庫内を冷凍室 26 と冷蔵室 27 とに区画すると共に、後部に凹部 25a を有している。28 は冷却器で、28a はその端部を示す。29 はその端部 28a

部に設けられた出入口パイプである。30は上記出入口パイプ29を庫内から庫外に導出する為の貫通孔である。この貫通孔30は図にも示す如く凹部25a内に位置する冷却器の寸法 $\epsilon 1$ の略1倍以上の寸法 $\epsilon 2$ を有するもので、その設けられている位置は凹部25a対向面の冷蔵庫背壁と中仕切壁の延長線上から外れる冷蔵庫背壁部分とにまたがつて設けられているもので、この位置は冷却器28を含む冷気循環路37より隔離された所に設けられているものである。31は上記貫通孔30を閉塞する蓋断熱体である。32、33は貫通孔30を形成するに当り、外箱22、内箱23にそれぞれ取付けられる筒体I、IIである。即ちこの筒体I、IIは断熱材24の現場発泡前に外箱22、内箱23に取付けられ、両者は外箱22、内箱23間で重合接続されるものである。又、この筒体I、IIは本考案の場合、槽円形に形成し、 $\epsilon 2$ 寸法側を冷蔵庫の上下に向けて取付けるものである。また、該筒体I32、筒体II33は夫々鋳部32a、33aと筒部32b、33bとから

構成されており、さらにいずれか一方の筒部先端部外周に凹凸部34を設けると共に、他方の筒部先端部内周に凸部35が設けられている。尚、上記筒体I, IIは可撓性を有しているものである。そして前記銑部32a, 33aを内箱23、外箱22に密着し、凹凸部34と凹部35が断熱壁体中でかみ合わされ貫通孔30を構成している。貫通孔30からは上記の出入口パイプ29の他にリード線等も導出することができ、これらをパテ等のシール材(図示せず)で包囲し、貫通孔30の下方に位置させ、残りの上方の空間には蓋断熱材体31が塵外側より圧挿され、貫通孔30を密封するようになつている。36は中仕切壁25に着脱自在に設けられた仕切ピースである。この仕切ピース36は冷却器28の取外し時、凹部25aの開口面積を拡大すると共に冷却器の凹部25a内の移動を容易にするものである。38は先の冷却器に予じめ取付けられた出入口パイプ29に設けられたターン部である。このターン部は冷却器28を取り外す際に利用されるものである。

従がつて上記貫通孔 30 は、このターン部 38 を挿入することが出来る形状としておく必要がある。39 は温度ヒューズ、40 は霜取りサーモの感熱部を示す。これら項番 39, 40 は何れも冷却器 28 の庫内側正面部に取り付けられている。41 は送風機であり、42 はこの送風機 41 のケーシングを作る所の M プレート、43 はファンガードである。この M プレート 42、ファンガード 43 を庫内正面側より取外すことにより先の温度ヒューズ 39、霜取りサーモ 40 はサービス交換可能となされている。

本考案は以上説明した如く、冷凍室と冷蔵室とを区画する中仕切壁の後部に凹部を形成し、その凹部内に冷凍室若しくは冷蔵室内に取り付けられた冷却器の端部を位置させ、且つその端部に冷却器の出入口パイプを、又冷蔵庫背壁には上記出入口パイプを導出する貫通孔を有す冷蔵庫に於いて、上記貫通孔を錐部と筒部とより成る可撓性を有する筒体Ⅰと筒体Ⅱとで構成すると共に、その貫通孔を冷気循環路より隔離した所に設けると共に、



貫通孔を形成する筒体Ⅰ、Ⅱを上下に長い楕円形としたものであるから、庫内を有効に活用すべく中仕切壁25に凹部25aを設け、その凹部25a内に冷却器28の一部を位置させるようにした冷蔵庫に於いても、冷却器28の交換時出入口パイプ29が貫通孔30に当り曲がつたり、引つかかつたりすることなく、冷却器28を手前側に取り外すことが出来るばかりでなく、貫通孔30自体の形状を楕円形の如くすれば開口面積は小さくとも所期の目的を達し得るものである。更に又、本考案の貫通孔は冷気循環路より隔離した所に設けるようにしているので複雑な構成を必要としないものである。

図面の簡単な説明

第1図は従来冷蔵庫の要部縦断面図、第2図は本考案を備えた冷蔵庫の要部縦断面図、第3図は第2図の貫通孔部付近の詳細断面図、第4図は筒体Ⅰの正面図、第5図は本考案を備えた冷蔵庫の背面図である。

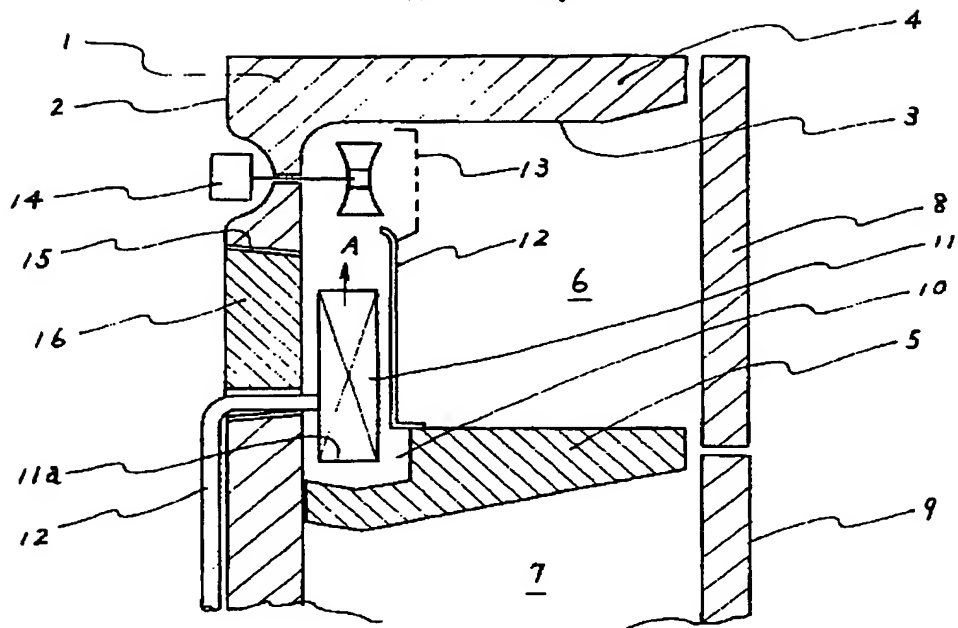
21…冷蔵庫本体、22…外箱、23…内箱、



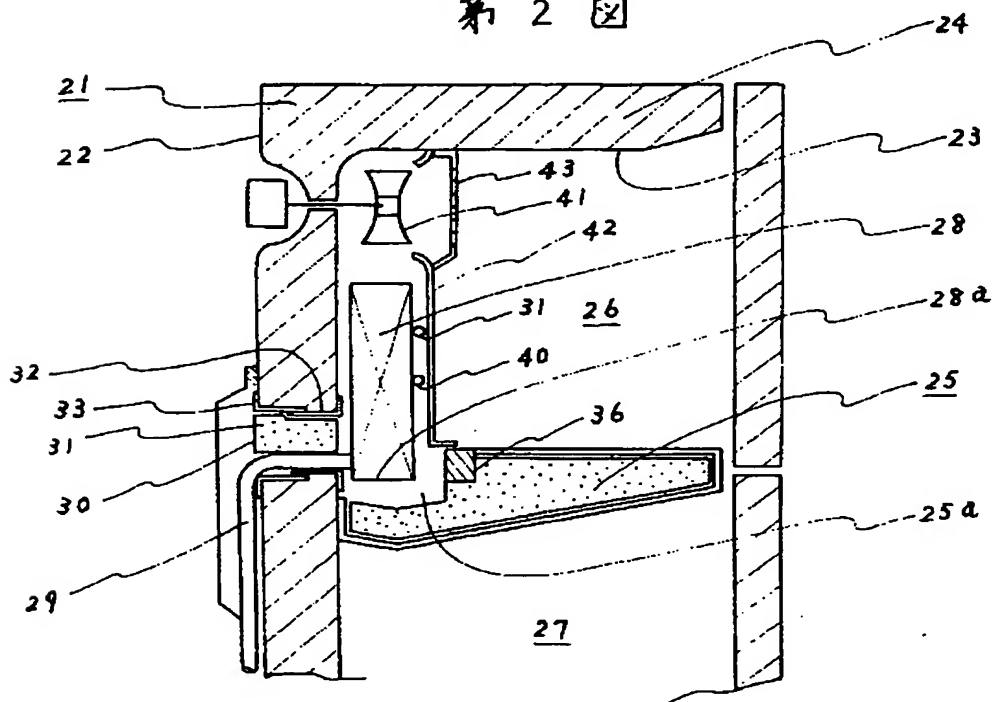
24 … 断熱材、25 … 中仕切壁、25a … 凹部、
26 … 冷凍室、27 … 冷蔵室、28 … 冷却器、2
9 … 出入口パイプ、30 … 貫通孔、31 … 蓋断熱
体、32 … 筒体Ⅰ、32a … 鈔部、32b … 筒部、
33 … 筒体Ⅱ、33a … 鈔部、33b … 筒部、3
4 … 凹凸部、35 … 凹部、36 … 仕切ピース、3
7 … 冷氣循環路、38 … ターン部、39 … 温度ヒ
ューズ、40 … 霜取りサーモの感熱部、41 … 送
風機、42 … Mプレート、43 … フアングード。

代理人弁理士 薄 田 利 幸

第 1 図



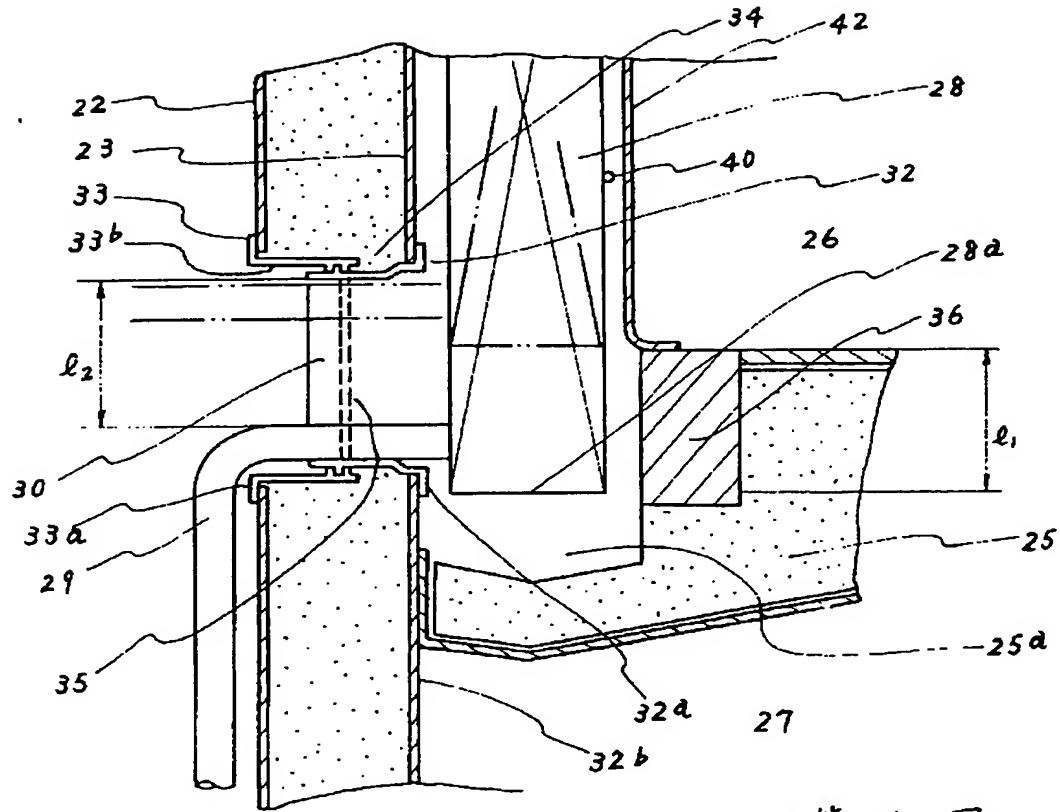
第 2 図



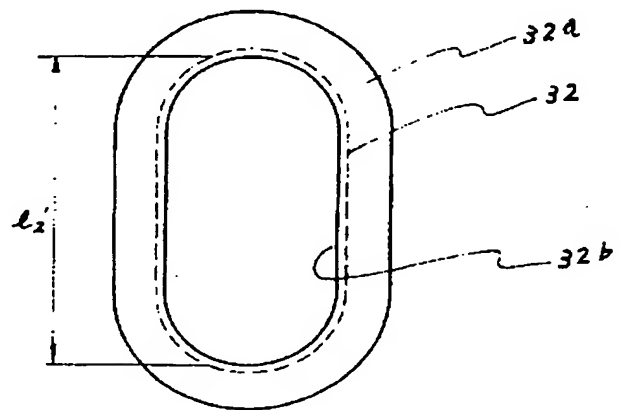
26306

代理人弁理士 薄田利幸

第 3 図

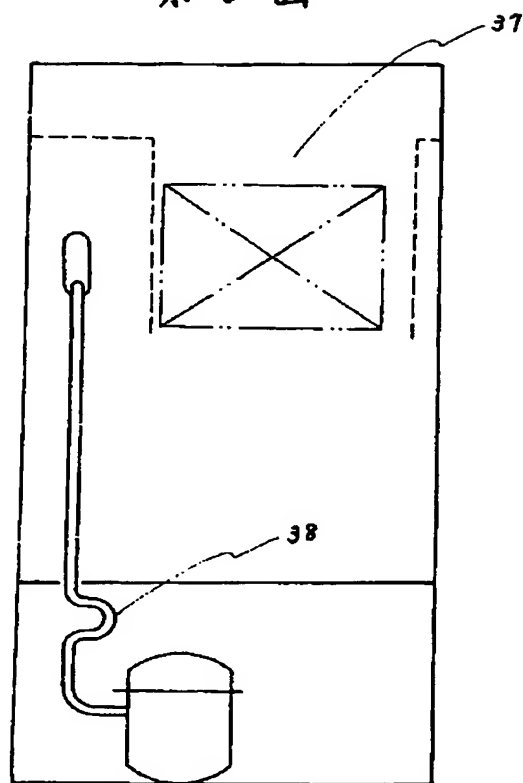


第 4 図



代理人 牛理士 薄田 利幸

第 5 図



26306 3/3

代理人弁理士 薄田利幸

前記以外の考案者、~~実用新案登録出願人または代理人~~



考 案 者 ^{シセツ ガクン オオヒラマナオ オオアサトミタ}
栃木県下都賀郡大平町大字富田800

住 所 ^{ヒタチセイサクショ トチギコウジョウナイ}
株式会社日立製作所 栃木工場内

氏 名 ^{フジ} 藤 沼 ^{ササ} 善三郎 ^{住所同上} 氏 名 ^{コウ} 古 宇 田 ^{アキ} 明 夫

住所同上 氏 名 ^オ 小 野 ^{シム} 実 ^{住所同上} 氏 名 ^{イシ} 石 田 ^{マコト} 真 一

住所同上 氏 名 ^{サキ} 斎 藤 ^オ 一 男



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.